

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM FINANÇAS

COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DO PETRÓLEO, DOS PREÇOS
DOS CEREAIS E DO MERCADO IBÉRICO DE ENERGIA ELÉCTRICA
(MIBEL) DURANTE A CRISE DE 2007 A 2009

GABRIEL ADILSON DE SOUZA NUNES

Orientador: Mestre João Augusto Cantiga Esteves

Júri: Doutora Maria Teresa Medeiros Garcia
 Mestre João Paulo Tomé Calado
 Mestre João Augusto Cantiga Esteves

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM FINANÇAS

COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DO PETRÓLEO, DOS PREÇOS
DOS CEREAIS E DO MERCADO IBÉRICO DE ENERGIA ELÉCTRICA
(MIBEL) DURANTE A CRISE DE 2007 A 2009

GABRIEL ADILSON DE SOUZA NUNES

Orientador: Mestre João Augusto Cantiga Esteves

Júri: Doutora Maria Teresa Medeiros Garcia
 Mestre João Paulo Tomé Calado
 Mestre João Augusto Cantiga Esteves

Resumo

O mundo enfrentou uma grave crise no período de 2007 a 2009. Na verdade, os indicadores macroeconómicos nos apontam que poucos são os países que já a ultrapassaram. Nem todos os dados estão disponíveis para uma análise mais minuciosa, mas é importante que desde já se analise o comportamento de algumas variáveis chave, como os preços do petróleo e dos cereais.

Neste contexto de crise, é útil observar também como se tem comportado um dos mercados que ainda está a dar os seus primeiros passos: o Mercado Ibérico de Electricidade (MIBEL).

Este *paper* faz uma breve análise do comportamento destes três factores. Os preços do petróleo tiveram uma forte subida, seguida de uma descida galopante e de uma nova tendência de subida, desta feita mais moderada. Os preços dos cereais têm visto um *boom*, sendo que se discute actualmente qual o contributo da especulação neste sentido. O MIBEL regista sinais bastante positivos de crescimento, mas ainda tem algum caminho a percorrer até atingir a maturidade.

Palavras Chave: Preços Petróleo Cereais Electricidade MIBEL

Abstract

The world has faced a serious crisis during 2007-2009. As a matter of fact, macroeconomic indicators show that only a few countries have managed to get out of it. Not all the data are available in order to do a thorough analysis, however it is important to look now for the behavior of some key factors, like oil and grain prices.

In this context of crisis, it is also useful to observe how is doing a market that is giving its first steps: the Iberian Electricity Market (MIBEL).

This paper briefly analyses the behavior of these three factors. Oil prices had a spike followed by a fast move downward and a new moderate upward trend. Grain prices are facing a boom and currently is being discussed how much have speculation been playing a major role in this boom. MIBEL is tracking good signs of growth, but still has some way to go to reach maturity.

Key Words: Oil Prices Grain Electricity MIBEL

Índice

Resumo	ii
Abstract	iii
Índice	1
1. Introdução.....	2
2. Revisão da Literatura	3
2.1. Preços do petróleo	3
2.2. Preços dos cereais	8
2.3. Mercado de electricidade	9
3. Análise do período de 2007 a 2009	10
3.1. Preços do petróleo	10
3.2. Preços dos cereais: trigo, milho e arroz	12
3.3. MIBEL	13
Conclusão	17
Bibliografia.....	18

1. Introdução

O estudo das crises, mais precisamente das razões que as causaram, dos factores que contribuíram para as mesmas, dos efeitos causados e dos elementos que amenizaram os esses mesmos efeitos, dos principais intervenientes, é de grande importância para se compreender verdadeiramente os acontecimentos passados de modo a tirar ilações para o futuro.

Dada a proximidade temporal da crise de 2007 a 2009, nem todos os dados estão disponíveis para uma análise mais minuciosa, todavia é importante que desde já se analise o comportamento de algumas variáveis chave, como os preços do petróleo e os preços dos cereais. Neste contexto de crise, é útil observar também como se tem comportado um dos mercados que ainda está a dar os seus primeiros passos: o Mercado Ibérico de Electricidade (MIBEL).

Este *paper* faz uma breve análise do comportamento destes três factores. Os preços do petróleo tiveram uma forte subida, seguida de uma descida galopante e de uma nova tendência de subida, desta feita mais moderada. Os preços dos cereais têm sido alvo de um *boom*, sendo que se discute actualmente qual o contributo da especulação neste sentido. O MIBEL regista sinais bastante positivos de crescimento, mas ainda tem algum caminho a percorrer até atingir a maturidade.

2. Revisão da Literatura

2.1. Preços do petróleo

Numa economia global (ainda) fortemente ligada ao petróleo, não é de estranhar que os preços do petróleo continuem a ser motivo de interesse e de análise. Por exemplo, Kilian (2007), seguindo Bernanke (2004), considerou que não só o preço do petróleo influencia os agregados macroeconómicos, mas que também o comportamento dos agregados macroeconómicos influencia os preços do petróleo.

Assim, procurou identificar choques estruturais subjacentes aos preços petrolíferos construindo um modelo estrutural VAR para analisar os efeitos dos choques petrolíferos na produção global de petróleo, na actividade económica real (medida através das taxas de frete de carga a granel de 1968 a 2005) e no preço real do petróleo (a preços constantes de 1981). Os choques petrolíferos foram decompostos em três categorias – choques do lado da oferta, choques do lado da procura agregada (de *commodities* em geral), e choques ligados à procura específica de petróleo – e estudou-se a reacção das três variáveis a cada um destes tipos de choque.

Kilian (2007) conclui que consoante o tipo de choque petrolífero, o aumento do preço do petróleo terá efeitos diferentes a curto e médio prazo no preço real do petróleo, e afectará de forma diferente o crescimento económico e a inflação. O seu estudo procurou mostrar que nem todos os choques petrolíferos são iguais e que a resposta em termos de política macroeconómica ao aumento do preço do petróleo deverá ter em conta o tipo de choque petrolífero (se está ligado à oferta, à procura agregada de *commodities* ou à procura específica e preventiva de petróleo).

Enquanto que Kilian (2007) faz a sua análise com base em dados da economia norte-americana, outros estudos voltaram-se para regiões diferentes: Darby (1981), Fukunata, Hirakata e Sudo (2009), Cuñado e de Gracia (2004), Jiménez-Rodríguez (2007), Zhang e Reed (2008), os quais serão abordados de seguida, dentre outros.

Hamilton (2009a) procurou lançar luzes no sentido de se perceber as variações dos preços do petróleo, apresentando três formas possíveis de abordar esta questão.

A primeira consiste numa investigação estatística das correlações básicas históricas, onde se constatou que as variações no preço do petróleo tendem a ter efeitos permanentes e a ser difíceis de prever. A segunda consiste em olhar para as previsões da teoria económica sobre o comportamento temporal esperado dos preços do petróleo. A terceira consiste em examinar pormenorizadamente os determinantes fundamentais e as perspectivas futuras para a procura e para a oferta.

Hamilton (2009a) conclui que a elasticidade-preço reduzida no curto-prazo, tanto na procura como na oferta, a vulnerabilidade do lado da oferta a perturbações e o facto da produção dos Estados Unidos ter atingido o auge explicam de modo geral o comportamento dos preços do petróleo entre 1970 e 1997.

Darby (1981) estimou os efeitos das variações reais no preço do petróleo entre 1973 e 1974 numa equação de rendimento real de Barro-Lucas para oito países (EUA, Reino Unido, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão e Holanda); este procedimento tinha por objectivo encontrar evidências de que a inflação e recessão que se verificaram nesse período houvessem sido despoletadas pelo aumento no preço real do petróleo.

Contudo, o autor deparou-se com outros factores potencialmente explicativos destes fenómenos, tais como a quebra final das taxas de câmbio fixas em 1973 ou a adopção generalizada de sistemas de controlo dos preços (seguindo as pisadas norte-americanas de 1971) e o seu desmantelamento subsequente no período entre 1973 e 1975.

De acordo com o autor, se o primeiro factor por si só poderia levar a um aumento da inflação, o segundo factor poderá ter contribuído para uma sobrevalorização do PIB real; deste modo, durante o abrandamento do controlo de preços entre 1973 e 1975 a queda do rendimento real estaria eventualmente a causar a ilusão de uma recessão, quando na verdade nada mais era do que o PIB a regressar ao seu real valor.

Os dados não permitiram tirar conclusões definitivas sobre a real influência do preço do petróleo, do fim das taxas de câmbio fixas e do controlo dos preços.

Bernanke, Gertler e Watson (1997) afirmaram que essencialmente todas as recessões na economia dos Estados Unidos dos trinta anos anteriores haviam sido precedidas quer por um aumento nos preços do petróleo, quer por uma resposta contraccionista da política monetária, o que levanta a questão de até que ponto o declínio económico pode ser atribuído a cada um destes factores. Deste modo procuraram, através de um modelo do tipo VAR, decompor os efeitos económicos de aumentos nos preços do petróleo em duas partes: uma atribuída directamente ao choque petrolífero em si, outra atribuída à política monetária reaccionária ao choque.

O estudo concluiu que uma parte importante do efeito do choque petrolífero na economia provém não do choque em si, mas da resposta correspondente em termos de política monetária.

Hooker (1999) mantém os EUA como alvo único de análise e, com base em dados da década de 1980, contesta o pensamento de que há uma relação directa de causalidade entre as flutuações dos preços do petróleo e as flutuações macroeconómicas (a nível do produto e do desemprego). Hooker (1999) considera haver sim uma relação indirecta, através de variáveis como a taxa de juros e a inflação.

Por sua vez, Hamilton (2000) considera que há uma relação não linear entre as variações nos preços do petróleo e o crescimento do PIB: as subidas no preço do petróleo têm mais influência que as descidas. Também conclui que as subidas do preço do petróleo são mais úteis do que as descidas na previsão do PIB.

A Agência Internacional de Energia Atómica (IEA – Interational Energy Agency) efectuou em 2004 uma breve análise – doravante mencionada como IEA (2004) – do impacto que preços altos nos mercados de petróleo causam na economia global.

Em primeiro lugar, afirmaram que esse impacto variará consoante a percentagem do custo do petróleo no rendimento nacional, o grau de dependência do petróleo importado, a

capacidade de reduzir o seu consumo desviando-se simultaneamente para energias alternativas, e a reacção nos preços das fontes alternativas de energia.

O impacto também depende seguramente da continuidade ou não dos preços altos, que irá influenciar os efeitos de ajustamento resultantes dos salários reais, preços e rigidez estruturais na economia. De acordo com os autores, preços do petróleo mais elevados contribuem para o crescimento da inflação, dos custos produtivos, das taxas de juro (graças à diminuição dos investimentos) e do desemprego (visto que a subida no preço do petróleo leva a pressões de subida nos salários nominais).

Em segundo lugar, os autores procuraram quantificar esse impacto nos países da OCDE e nos países subdesenvolvidos. Concluíram que o segundo grupo encontra-se mais vulnerável do que o primeiro, devido ao facto destes países terem uma maior dependência de petróleo (principalmente importado) para as suas necessidades de desenvolvimento, sendo que a energia é utilizada de forma menos eficiente, e por terem uma menor capacidade de fazer face ao turbilhão financeiro gerado pelo aumento dos custos de importação.

Também se conclui que nesta situação não há um jogo de soma nula na economia global. Os ganhos obtidos pelos países exportadores de petróleo são inferiores às perdas dos países importadores (o estudo estima um saldo no PIB global de -0,5%, o que equivaleria à data a cerca de 255 mil milhões de dólares), graças ao efeito depressivo sobre a economia dos países importadores que seria superior ao estímulo causado sobre a economia dos países importadores.

Schneider (2004) resume vários estudos anteriores sobre o impacto dos preços do petróleo no crescimento do produto e na inflação (incluindo Hooker (1999), Hamilton (2000) Bernanke, Gertler e Watson (1997) e IEA (2004), anteriormente mencionados), e acrescenta às estimativas efectuadas para os Estados Unidos, Japão e a Euro-Área, uma estimativa do impacto na economia austríaca.

Chen, Graham e Oswald (2007) focaram a sua análise na rentabilidade das indústrias em lugar de analisar o produto e a inflação e inovaram ao introduzir as acções terroristas como uma variável instrumental.

Fukunata, Hirakata e Sudo (2009) começam por afirmar na introdução que “ainda se desconhece muita coisa sobre o efeito das variações do preço do petróleo noutros países para além dos EUA”. Este estudo analisou os efeitos das variações nos preços do petróleo entre 1973 e 2008 (seguindo a decomposição dos choques petrolíferos sugerida por Kilian) e os mecanismos de transmissão dessas variações para os níveis de produção e preços das indústrias dos Estados Unidos e Japão. Os autores consideram que estas variações agem como choques sobre a oferta ou a procura de cada sector industrial, dependendo do tipo de choque petrolífero e das características do sector industrial (nomeadamente a dependência do sector face ao petróleo).

A comparação de resultados entre os EUA e o Japão mostra que a magnitude dos efeitos dos choques petrolíferos difere de país para país, mesmo entre países predominantemente importadores de petróleo.

Por sua vez, Cuñado e de Gracia (2004) incidiram a sua análise sobre seis países asiáticos (Malásia, Japão, Singapura, Coreia do Sul, Filipinas e Tailândia), procurando estudar a relação entre os preços do petróleo e a macroeconomia (mais precisamente a actividade económica e o Índice de Preços no Consumidor). Cuñado e de Gracia (2004) sugerem haver evidências de que o impacto dos preços do petróleo na macroeconomia cinge-se ao curto / médio prazo, sendo que a intensidade do impacto é menor nos países exportadores (Malásia) que nos importadores de petróleo (os restantes cinco países).

Jiménez-Rodríguez (2007) avaliou o impacto industrial causado pela mudança no preço do petróleo em seis países da OCDE: EUA, Reino Unido, França, Alemanha, Itália e Espanha. Concluiu haver uma variabilidade no padrão de respostas dos países pertencentes à União Económica Monetária e uma similaridade entre o Reino Unido e os Estados Unidos. Enquanto que os efeitos de um choque petrolífero aparentaram afectar de forma desigual as

indústrias francesas, alemãs e espanholas de manufacturas, notou-se uma certa homogeneidade nos restantes países estudados.

Zhang e Reed (2008) investigaram possíveis influências dos preços do petróleo nas *commodities* agrícolas na China, seleccionando o milho, a soja e a carne de porco, concluindo que esta influência não é muito significativa (embora o aumento galopante da produção de biocombustíveis cause uma pressão inflacionária sobre o preço das *commodities* chinesas).

2.2. Preços dos cereais

O recente *boom* verificado nas *commodities* não foi o primeiro. Light e Shevlin (1998) estudaram uma subida galopante nos preços dos cereais entre 1995 e 1996, causada por uma grave seca no Médio Oriente, aumento da procura estrangeira pelos cereais norte-americanos e a especulação nos mercados de *commodities*.

A questão da especulação está ligada à entrada crescente de investidores financeiros nos mercados de *commodities*, conforme explica Mayer (2009). Os investidores financeiros, para o autor, subdividem-se em *index traders* (investem visando replicar algum índice de referência) e *money managers* (de cariz mais especulativo).

Saunders, Irwin e Merrin (2008) defendem a importância dos especuladores nos mercados, apesar das acusações de serem eles os causadores ou os impulsionadores na subida vertiginosa dos preços das matérias-primas. Os autores recordam que a existência de especuladores no mercado contribui para a transferência de risco por parte dos *hedgers* que, caso contrário, teriam mais dificuldades em fazê-lo. Irwin, Sanders e Merrin (2009) e Sanders e Irwin (2009) refutam a ideia da existência de uma “bolha” no mercado das matérias-primas, criada pelas compras especulativas da parte dos fundos de índices.

Radetzki (2006) identificou a existência de três *booms* nas *commodities* após a Segunda Guerra Mundial: entre 1950 e 1951 (devido a um aumento da procura para armazenamento de existências com os receios da Guerra da Coreia), entre 1973 e 1974 (devido a más colheitas em várias regiões e à política de controle dos preços do petróleo por parte da

OPEP) e de 2004 em diante (graças ao crescimento explosivo da procura oriunda da China e da Índia). Relativamente ao terceiro, esta opinião é partilhada por Gilbert (2008).

Conceição e Marone (2008) afirmam que este *boom* das *commodities* a ter lugar no início deste século não foi antecipado, é o maior da história recente e tem mais do que um factor na sua origem (procura galopante, oferta com limitações, especulação financeira, taxas de juro reais baixas – sendo que este último tem uma correspondência histórica com ciclos de preços altos nas matérias-primas).

Trostle (2008) por sua vez aponta como “culpados”, dentre outros motivos, o aumento da procura de matérias-primas para biocombustíveis, as condições climáticas adversas em 2006 e 2007 que afectaram algumas áreas de produção de cereais, a desvalorização do dólar ou a subida dos preços da energia.

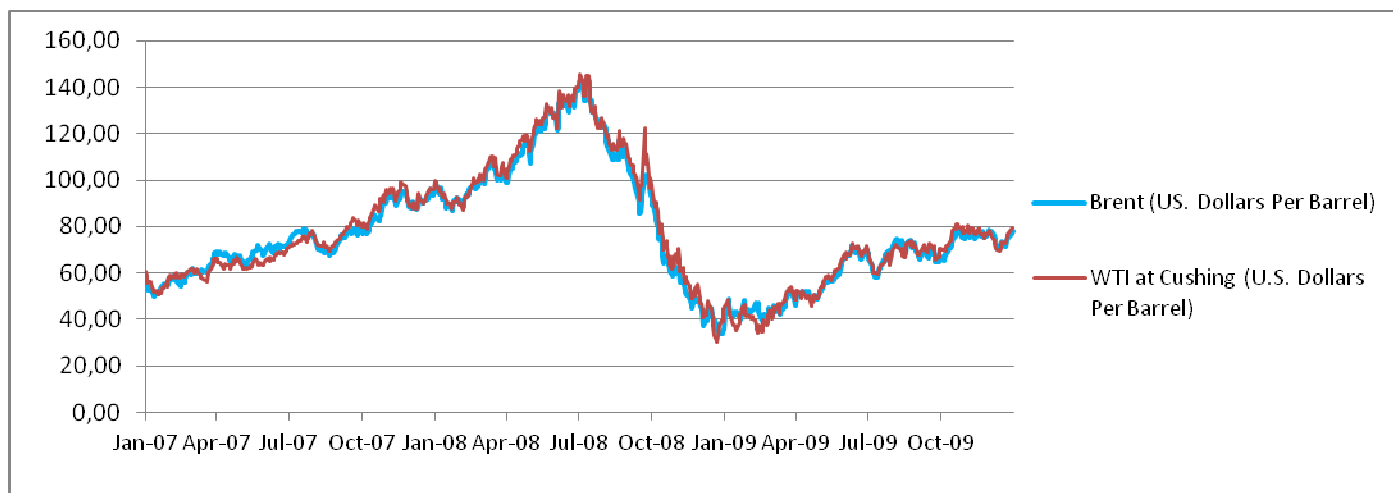
2.3. Mercado de electricidade

Haas, Glachant, Keseric e Perez (2006) examinaram as perspectivas para a existência de mercados de energia eléctrica competitivos. Uma vez que em muitos países da Europa Continental a reestruturação do mercado de electricidade teve início no fim da década de 1990 e ainda continua, os autores analisaram quais as condições necessárias para promover a competição no longo prazo. Os autores consideraram a existência de 7 mercados distintos na Europa: Reino Unido & Irlanda, Países Nórdicos, Península Ibérica (MIBEL), Itália, Europa Ocidental, Europa de Leste, e Sudeste Europeu.

3. Análise do período de 2007 a 2009

3.1. Preços do petróleo

Figura 1 - Preços diários de Brent e Crude (WTI) entre 2007 e 2009 (Fonte: Energy Information Administration - EIA)



No período em análise é possível constatar com clareza a existência de três momentos. No primeiro momento, os preços tiveram uma tendência claramente ascendente do início do período até Julho de 2008, tendo inclusive sido ultrapassada a barreira dos 140,00 USD. No segundo momento – a partir de Julho de 2008 – houve uma franca redução, sendo que em Janeiro de 2009 o petróleo atingia mínimos de pelo menos 2 anos, cotando abaixo dos 40,00 USD. No terceiro momento – a partir de Janeiro de 2009 – os preços voltaram a manifestar uma tendência ascendente, tendo o ano de 2009 encerrado com o *brent* e o *crude* a cotarem a aproximadamente 80,00 USD por barril.

Hamilton (2009b) aponta para o aumento da procura como factor de estímulo para a subida dos preços no primeiro momento, onde principalmente a China surgiu como elemento dinamizador da procura. Quanto à oferta, segundo o autor permaneceu estável, o que neste caso potenciou o aumento dos preços por não acompanhar a subida da procura.

Quadro 1 - Oferta e Procura Mundial de Petróleo entre 2005 a 2009, em milhões de barris por dia (Fonte: EIA)

	2005	2006	2007	2008				2009					
	Annual		Quarter				Annual	Quarter				Annual	
	Average			First	Second	Third	Fourth	Average	First	Second	Third	Fourth	Average
Oil Supply													
OECD													
United States	8.32	8.33	8.46	8.67	8.75	8.18	8.46	8.51	8.78	8.97	9.13	9.34	9.06
Other OECD	13.56	13.25	13.00	12.62	12.29	12.17	12.47	12.39	12.40	11.66	11.64	11.97	11.91
Total OECD	21.88	21.58	21.46	21.29	21.04	20.36	20.93	20.90	21.17	20.63	20.76	21.31	20.97
Non-OECD													
OPEC	34.95	34.72	34.37	35.70	35.82	36.16	35.14	35.70	33.36	33.59	34.24	34.28	33.87
Former U.S.S.R.	11.76	12.16	12.61	12.60	12.61	12.43	12.47	12.53	12.60	12.88	12.99	13.12	12.90
Other Non-OECD	15.98	16.17	16.07	16.24	16.23	16.32	16.39	16.29	16.39	16.45	16.52	16.64	16.50
Total Non-OECD	62.70	63.05	63.04	64.54	64.65	64.91	64.00	64.53	62.36	62.93	63.75	64.03	63.27
Total World Supply	84.58	84.64	84.50	85.83	85.70	85.27	84.93	85.43	83.53	83.56	84.52	85.35	84.24
Petroleum (Oil) Demand													
OECD													
United States	20.80	20.69	20.68	20.04	19.76	18.90	19.30	19.50	18.84	18.47	18.62	18.82	18.69
Other OECD	29.00	28.80	28.48	28.89	27.61	27.75	27.97	28.05	27.52	25.90	26.24	27.02	26.67
Total OECD	49.80	49.49	49.16	48.93	47.37	46.65	47.27	47.55	46.36	44.37	44.86	45.83	45.35
Non-OECD													
China	6.70	7.26	7.58	7.94	8.07	7.78	7.54	7.83	7.62	8.44	8.33	8.48	8.22
Former U.S.S.R.	4.16	4.27	4.27	4.23	4.22	4.47	4.48	4.35	4.09	4.19	4.23	4.32	4.21
Other Non-OECD	23.38	24.18	25.12	25.72	26.66	26.39	25.32	26.02	25.30	26.64	26.77	26.20	26.23
Total Non-OECD	34.24	35.71	36.98	37.89	38.95	38.64	37.33	38.20	37.00	39.26	39.33	39.00	38.66
Total World Demand	84.04	85.20	86.14	86.82	86.32	85.28	84.60	85.75	83.36	83.63	84.19	84.84	84.01
Stock Draws / Discrepancy													
Net Reported Stock Draws													
U. S. Commercial	-0.12	-0.05	0.17	0.15	-0.28	-0.24	-0.36	-0.18	-0.53	-0.36	-0.05	0.76	-0.04
U. S. Strategic	-0.02	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.12	-0.12	-0.01	-0.02	-0.07
Other OECD	-0.10	-0.20	0.06	-0.24	0.05	-0.37	-0.07	-0.16	-0.07	0.21	-0.21	0.44	0.09
Total Reported OECD Draws	-0.24	-0.26	0.21	-0.12	-0.30	-0.57	-0.42	-0.35	-0.71	-0.27	-0.27	1.18	-0.01
Other Stock Draws and													
Statistical Discrepancy	-0.30	0.82	1.43	1.11	0.92	0.58	0.10	0.67	0.54	0.35	-0.06	-1.69	-0.22

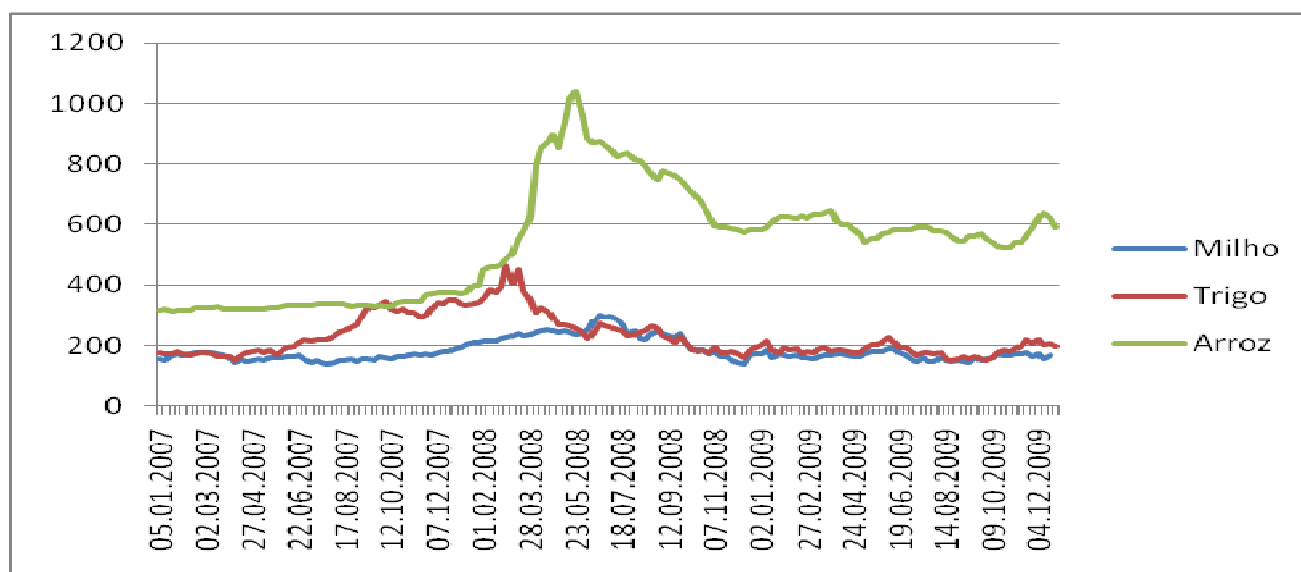
De salientar que a China tem vindo a aumentar anualmente a quantidade procurada, sendo que esse aumento em 2009 foi de cerca de 23% face a 2005. Comprovando a explicação de Hamilton (2009b) de que a China teve um forte papel no movimento dos preços do petróleo, note-se que a China abranda a procura no terceiro trimestre de 2008, ou seja, quando teve início o segundo momento na nossa análise. Quando a China voltou a acelerar, os preços do petróleo voltaram a subir (terceiro momento).

3.2. Preços dos cereais: trigo, milho e arroz

Temos assistido nos últimos anos ao chamado *boom* das *commodities*. Quanto aos preços dos três¹, apenas o do milho manteve relativamente estável; já o do trigo teve uma subida significativa no primeiro trimestre de 2008, seguindo-se a recuperação económica; os preços do arroz dispararam desde o início de 2008 até Maio, levando inclusive à acção concertada dos governos asiáticos para fazer face a essa subida. Contudo as evidências não têm apontado no sentido de uma bolha especulativa, mas principalmente para um forte aumento da procura de cereais, nomeadamente da China, da Índia e de outros países em

Figura 2 – Variação no Preço das *Commodities* entre Janeiro de 2006 e Dezembro de 2009, em US\$ por tonelada

(Fonte: Food and Agricultural Organization of The UN – FAO / US Department of Agriculture – USDA)



¹ Milho: Maize US No.2, Yellow, U.S. Gulf. Trigo: Wheat US No.2, Soft Red Winter Wheat, US Gulf.
Arroz: Rice White Rice, Thai 100% B second grade, f.o.b. Bangkok

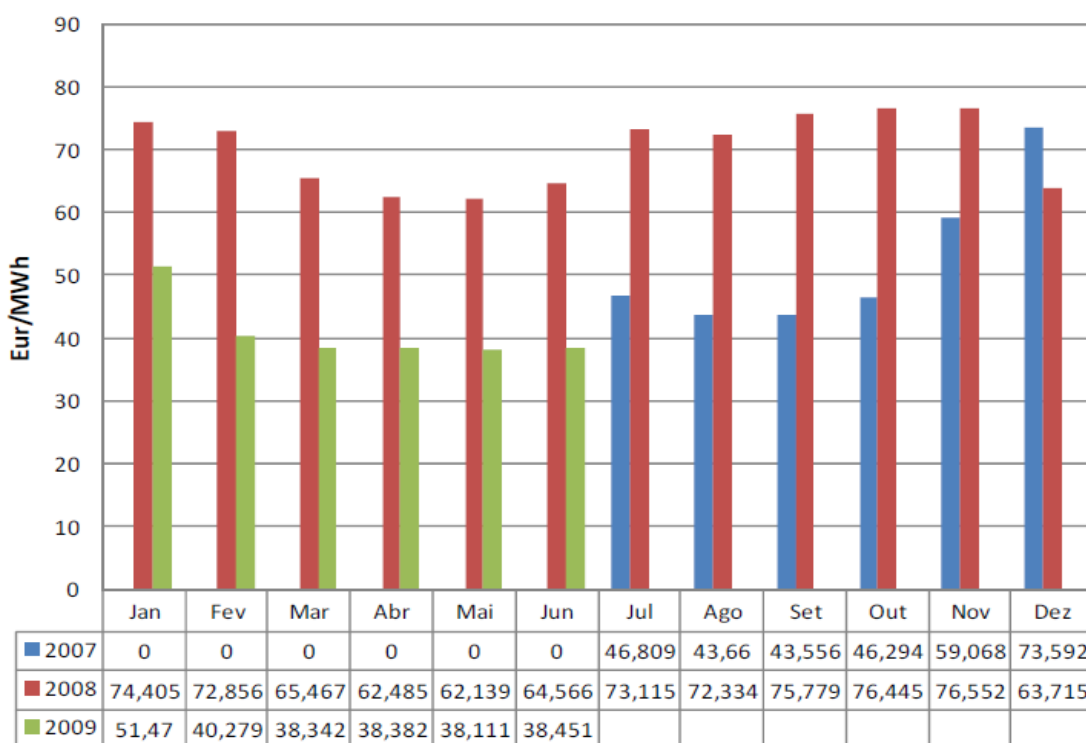
desenvolvimento. Acresce a isto a “concorrência” dos biocombustíveis, que ao atraírem uma parte cada vez mais crescente das produções agrícolas, inflacionam os preços das *commodities* agrícolas.

3.3. MIBEL

O processo de liberalização do sector eléctrico português tem ocorrido de modo progressivo, desde 1995. Em 1998 iniciou-se o trabalho para a criação do Mercado Ibérico de Electricidade (MIBEL), cujo arranque em toda a sua plenitude ocorreu em Julho de 2007,² quando os agentes de Portugal passaram a ter um preço de referência de mercado.

Desde esse arranque, verificou-se um aumento no preço médio aritmético do mercado diário em Portugal até ao final de 2008, sendo que em 2009 regista-se a descida dos preços.

Figura 3 – Evolução do preço médio aritmético do mercado diário em Portugal (Fonte: OMEL)



² De acordo com informação constante no *site* da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE): <http://www.erse.pt/pt/electricidade/mibel/construcaoedesarrollo/Paginas/default.aspx>

As variações dos preços em Portugal têm acompanhado as variações dos preços em Espanha; porém, é de salientar que a diferença entre os preços de referência para Portugal e para Espanha tem diminuído, o que denota um maior e crescente nível de eficiência do lado português. A título de comparação com o Nord Pool, um mercado bem mais desenvolvido e que abrange vários países (um pouco à semelhança do MIBEL, porém com outras dimensões), observa-se que o *spread* ibérico aproxima-se do nórdico.

Figura 4 – *Spread* entre o preço médio aritmético dos mercados diários em Portugal e Espanha, em Eur/MWh
(Fonte: Operador del Mercado Ibérico de Energia (Polo Español) – OMEL)

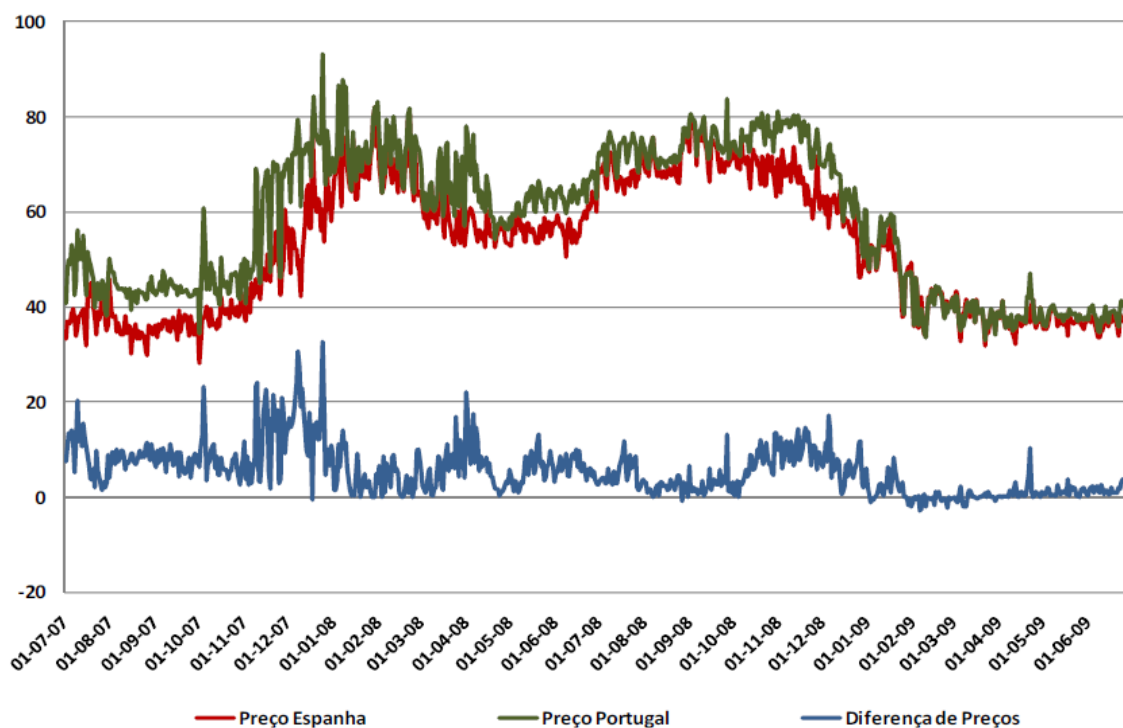
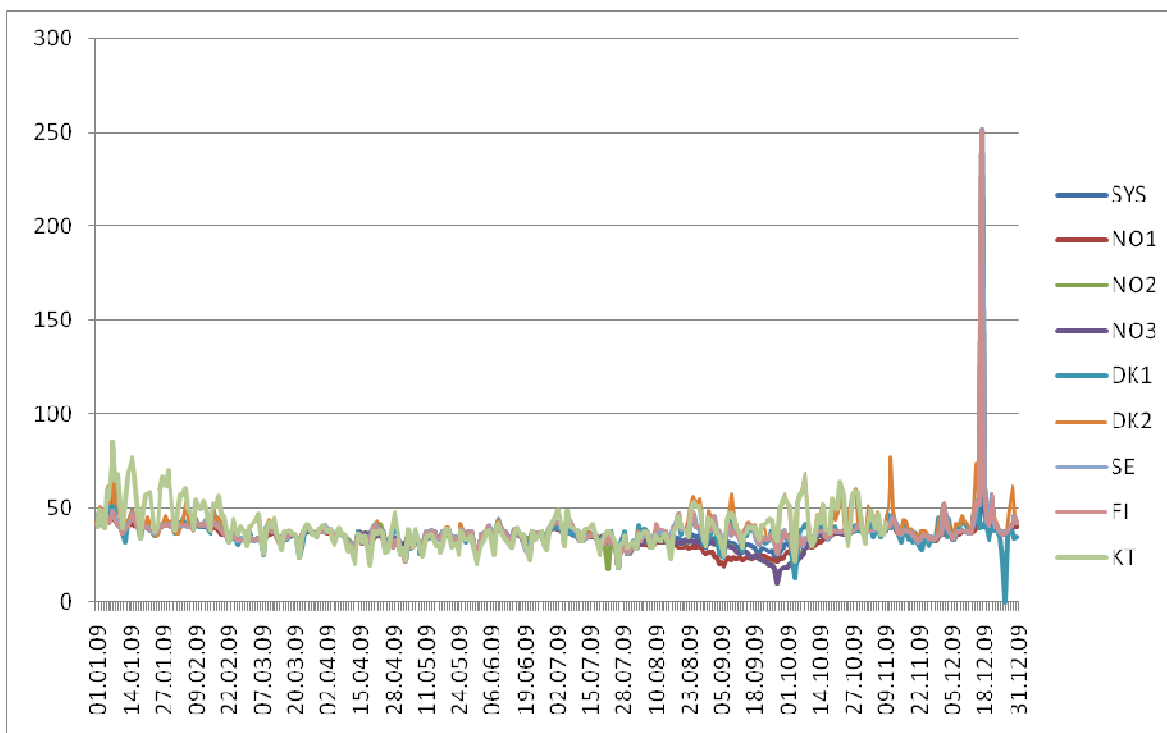
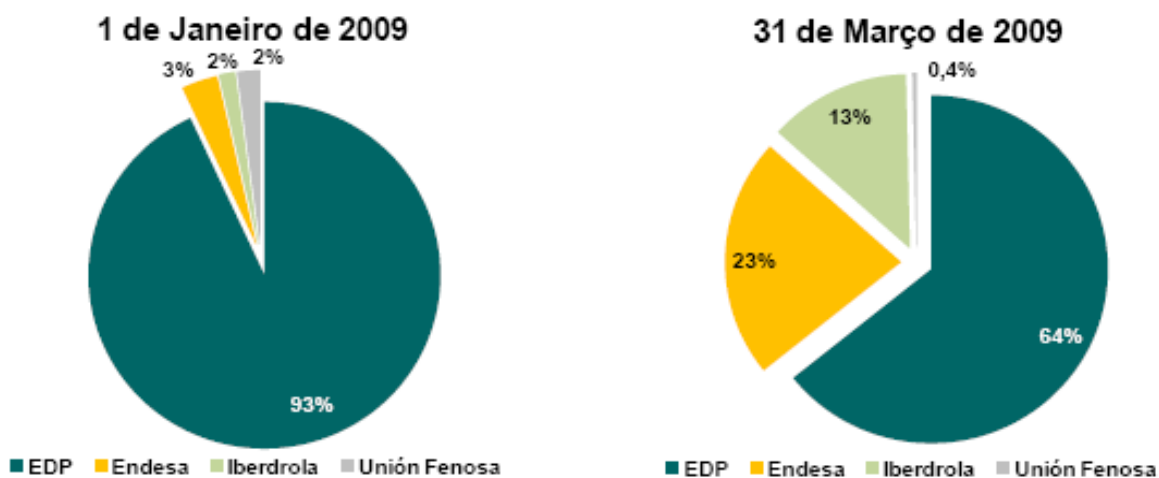


Figura 5 – Preços Elspot (mercado interdiário) no Nord Pool, em Eur/MWh (Fonte: Nord Pool)



Apesar da concentração que ainda se verifica relativamente aos operadores de mercado, já se observam sinais de perda de quota por parte do operador dominante.

Figura 6 – Quota de mercado dos operadores do mercado liberalizado (Fonte: OMEL)



No período de 2007 a 2009 também se verifica um crescimento de quase 10 vezes mais no número de clientes e de quase 3 vezes mais no consumo médio anual. Contudo, se o sector eléctrico de Portugal contabilizava mais de seis milhões de clientes em Dezembro de 2008, o número de clientes (277008) representa entre 4% a 5% do total. Ainda resta ao MIBEL algum caminho a percorrer até atingir a maturidade.

Quadro 2 - Resumo Informativo do Mercado Liberalizado de Electricidade - 2007 a 2009

(Fonte: Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos – ERSE)

	Nº Clientes	Consumo médio anual(GWh)	Peso relativo/mês	Peso relativo/ano
Jan-07	29364	6385.7	0.083	0.139
Dez-07	151616	6641	0.092	0.112
Dez-08	197755	1247	0.018	0.028
Dez-09	277008	20055	0.43	

Conclusão

Relativamente à crise de 2007 a 2009, foi efectuada uma breve análise do comportamento de três variáveis de grande importância: os preços do petróleo, os preços dos cereais e a electricidade. Verificou-se que os preços do petróleo tiveram uma forte subida, seguida de uma descida acentuada e de uma nova tendência de subida, desta feita mais moderada. Relativamente aos preços dos cereais tem-se visto um *boom*, sendo que se discute actualmente qual o contributo da especulação neste sentido. O MIBEL continua num rumo de crescimento, faltando-lhe ainda algum caminho a percorrer até atingir a maturidade de outros mercados.

A análise efectuada apresenta algumas limitações: a dificuldade na obtenção de uma maior quantidade de dados por se tratar de uma crise recente; pelo facto de ser uma análise resumida, aborda apenas superficialmente cada uma das quatro áreas, podendo ser efectuado posteriormente uma análise mais pormenorizada a cada uma; esta análise não trata de eventuais correlações entre estes factores, cingindo-se apenas a uma abordagem individual.

Sugiro que se faça um estudo comparativo entre esta crise e outras anteriores de modo a encontrar factores comuns e factores de diferenciação; também seria útil um estudo mais aprofundado sobre o MIBEL, suas características, modo de funcionamento, descrição dos grandes *players* que nele operam, produtos transaccionados, volume de transacções, e outros dados igualmente relevantes. Seria de igual modo útil que se estudasse a existência de correlações entre estes factores e as possíveis causas, explicações e implicações da ausência ou presença de correlações entre os factores analisados.

Bibliografia

Bernanke, B. S. (2004), Oil and the Economy, Remarks by Governor Ben S. Bernanke at the Distinguished Lecture Series, Darton College, Albany, Georgia, October 21

Bernanke, B. S., Gertler, M., e Watson, M. (1997), Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil Price Shocks, C.V. Starr Center for Applied Economics – New York University, Working Papers 97-25

Chen, N., Graham, L., e Oswald, A. J. (2007), Oil Prices, Profits, and Recessions: An Inquiry Using Terrorism as an Instrumental Variable, *Warwick Economic Research Papers* N° 809, Department of Economics – University of Warwick

Conceição, P., e Marone, H. (2008), Characterizing the 21st Century First Commodity Boom: Drivers and Impact, *Office of Development Studies Working Paper*, United Nations Development Programme

Cuñado, J., e de Gracia, F. P. (2004), Oil Prices, Economic Activity and Inflation: Evidence for Some Asian Countries, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales – Universidad de Navarra, Working Paper N° 06/04

Darby, M. R. (1981), The Price of Oil and World Inflation and Recession, National Bureau of Economic Research, Discussion Paper N° 228

Fukunaga, I., Hirakata, N., e Sudo N. (2009), The Effects of Oil Price Changes on the Industry-Level Production and Prices in the U.S. and Japan, Institute for Monetary and Economic Studies – Bank of Japan, Discussion Paper N° 2009-E-24

Gilbert, C. L. (2008), How to Understand High Food Prices, Università Degli Studi di Trento – Dipartimento di Economia (University of Trento – Department of Economics), Discussion Paper N° 23-2008

Haas, R., Glachant, J. M., Keseric, N., e Perez, Y. (2006), Competition in the Continental European Electricity Market: Despair or Work in Progress?, in: F. P. Sioshansi, e W.

Pfaffenberger (ed.), *Electricity Market Reform: an International Perspective*, Amsterdam: Elsevier

Hamilton, J. D. (2000), What Is an Oil Shock?, National Bureau of Economic Research, Working Paper N° W7755

Hamilton, J. D. (2009a), Understanding Crude Oil Prices, *Energy Journal*, Vol. 30, N° 2, pp. 179-206

Hamilton, J. D. (2009b), Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007-08, *Brookings Papers on Economic Activities*, Spring 2009, pp. 215-259

Hieronimus, T. A. (1977), *Economics of Futures Trading – For Commercial and Personal Profit*, New York: Commodity Research Bureau, Inc.

Hooker, M. A. (1999), Oil and the Macroeconomy Revisited, *Finance and Economics Discussion Series* N° 1999-43, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.)

Hull, J. C. (2008), *Options, Futures and Other Derivatives*, In stock: Prentice Hall

International Energy Agency (2004), Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy

Irwin, S. H., Garcia, P., e Good, D. L. (2007), The Performance of Chicago Board of Trade Corn, Soybean, and Wheat Futures Contracts After Recent Changes in Speculative Limits

Irwin, S. H., Sanders, D. R., e Merrin, R. P. (2009), Devil or Angel? The Role of Speculation in the Recent Commodity Price Boom (and Bust), *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 41, N° 2, pp. 377-391

Jiménez-Rodríguez, R. (2007), The Industrial Impact of Oil Price Shocks: Evidence from the Industries of Six OECD Countries, Banco de España, Documento de Trabajo N° 0731

Kilian, L. (2007), Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market, Department of Economics – University of Michigan

Light, J., e Shevlin, T. (1998), The 1996 Grain Price Shock: How Did It Affect Food Inflation?, *Monthly Labor Review*, Vol 121, N° 8, pp. 3-19

Mayer, J. (2009), The Growing Interdependence Between Financial and Commodity Markets, *UNCTAD Discussion Papers* N° 195, United Nations Conference on Trade and Development

Morisset, M. (1997), Unfair Trade? Empirical Evidence in World Commodity Markets Over the Past 25 Years, *Policy Research Working Papers* N° 1815, The World Bank

Pellényi, G., Christie, E. et al. (2008), Economic and Trade Policy Impacts of Sustained High Oil Prices, Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (The Vienna Institute for International Economic Studies), Research Report N° 346

Radetzki, M. (2006), The Anatomy of Three Commodity Booms, *Resources Policy*, Elsevier, N° 31, pp. 56-64

Revoredo-Giha, C., Lamprinopoulou, C., Toma, L., Kupiec-Teahan, B., Leat, P., e Cacciolatti, L. (2009), Cereal Prices, Bread Consumption and Health in Scotland, *Land Economy Working Paper Series* N° 33

Sanders, D. R., e Irwin, S. H. (2009), A Speculative Bubble in Commodity Future Prices? Cross-Sectional Evidence, *Agricultural Economics*, Vol. 41, Issue N° 1, pp. 25-32

Sanders, D. R., Irwin, S. H., e Merrin, R. P. (2008), The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing?, *Marketing and Outlook Research Reports* N° 2008-02, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign

Schneider, M. (2004), The Impact of Oil Price Changes on Growth and Inflation, *Monetary Policy & The Economy – Austrian Central Bank*, Issue N° 2, pp. 27-36

Trostle, R. (2008), Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices, Outlook Report N° WRS-0801, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture

Wang, C. (2003), The Behavior and Performance of Major Types of Futures Traders, *Journal of Futures Markets*, Vol. 23, Issue N° 1, pp. 1-31

Yoon, B. S., e Brorsen, B. W. (2002), Market Inversion in Commodity Future Prices, *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 34, N° 3, pp.459-476

Zhang, Q., e Reed, M. (2008), Examining the Impact of the World Crude Oil Price on China's Agricultural Commodity Prices: The Case of Corn, Soybean, and Pork, Southern Agricultural Economics Association, Selected paper for presentation at the 2008 Annual Meeting, February 2-6, Dallas, TX